

**PHOTOSENSITIVE MATERIAL PROCESSING DEVICE**

Patent Number:

Publication date: 1994-12-22

Inventor(s): EINAGA KAZUO

Applicant(s): NORITSU KOKI CO LTD

Requested Patent: ☐ JP6347975

Application Number: JP19930156196 19930602

Priority Number(s):

IPC Classification: G03D3/08

EC Classification:

Equivalents: JP3018834B2

**Abstract**

**PURPOSE:** To realize stable development processing by preventing the liquid fatigue by idling of rollers of the photosensitive material processing device on a processing liquid surface and the damage of squeezing rollers by the crystals of the processing liquid sticking thereto.

**CONSTITUTION:** The fatigue of the processing liquid and the adhesion of the crystals to the transporting rollers 3, 8 are prevented by intermittently executing driving for transportation without stopping the revolution of the respective rollers 3 to 6, 8 overall at the time of stopping the development processing. On/off of driving motors are properly changed over at adequate intervals according to the compsn. of the processing liquid, the scale of the device, etc. The liquid evaporation by idling of the rollers to be wetted on the processing liquid surface is suppressed and, therefore, the useless evaporation of the processing liquid does not arise. The precipitation of the liquid crystals generated in the squeeze rollers 4 to 6 is uniformalized and the damage and unequal pressure contact of the rollers by the crystal precipitation are eliminated.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-347975

(43) 公開日 平成6年(1994)12月22日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>  
G 0 3 D 3/08

識別記号

庁内整理番号  
8004-2H

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平5-156196

(22) 出願日 平成5年(1993)6月2日

(71) 出願人 000135313

ノーリツ鋼機株式会社

和歌山県和歌山市梅原579番地の1

(72) 発明者 永長 和夫

和歌山県和歌山市梅原579-1 ノーリツ鋼  
機株式会社内

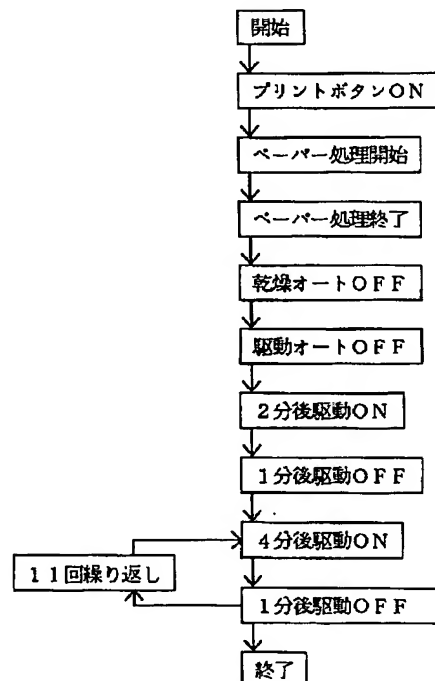
(74) 代理人 弁理士 豊田 正雄

(54) 【発明の名称】 感光材料処理装置

(57) 【要約】

【目的】 感光材料処理装置において、処理液面におけるローラーの空転による液疲労と、スクイズローラーに付着する処理液の結晶による損傷を防止し、安定した現像処理を実現する。

【構成】 現像処理の停止時に各ローラーの回転を全面的に止めずに、搬送駆動を間欠的に行う動作をさせることで処理液の疲労および搬送ローラーへの結晶付着を防ぐものである。なお駆動モーターのON/OFFの切り換えは、処理液の組成、装置の規模等によって適切な間隔で行う。処理液面上で浸潤するローラーの空転による液蒸発を抑えることができ、このため処理液の無駄な蒸発が起らない。また、スクイズローラーに発生する液結晶の析出が均一化し、結晶析出によるローラーの損傷や圧着ムラが解消できる。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 現像処理を行う感光材料処理装置において、現像処理の停止時に該処理装置内のローラーを間欠駆動する手段を備えたことを特徴とする感光材料処理装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、現像液、定着液などの処理液を用いて現像、定着などの処理を連続的に行う感光材料処理装置に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 従来、感光材料に対する焼付、現像処理等の一連の処理をまとめて行う感光材料処理装置として、露光部、現像処理部、乾燥部等で構成され、各部の制御指令を行うCPUを組み入れた感光材料処理装置が普及している。

**【0003】** このような一般的な装置では、ロール状の感光材料がマガジン等に収められ、切断されて露光台に送られ、露光後、現像処理部へと搬送される。現像処理部では感光材料が処理液中を搬送されることにより現像処理が行われている。装置内での感光材料の搬送はローラーによって行われている。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】** 感光材料の現像処理を一時停止させた後、ローラーの駆動を停止すると、液面上にあって、処理槽間における搬送を受け持っているローラーに付着した処理液がローラー下部に集まって乾燥し、ローラー面上で結晶化してしまう原因となる。

**【0005】** このローラー停止にともなう処理液の結晶化を防ぐために、感光材料の現像処理を一時停止させた後、ローラーを空運転させると、ローラーの回転にともなう処理液の蒸発は防ぐことができるが、処理液の液面に位置しているローラーでは、回転にともない処理液の湿潤と蒸発が繰り返される。このためローラーの空転する時間が長くなると処理液の蒸発量が大きくなり、処理液を傷めて疲労が進んでいくという問題が生じる。

**【0006】** 即ち、図2に示すような装置において、感光材料2の現像処理を一旦停止させた後、搬送ローラー3およびスクイズローラー4、5、6の回転を止めれば処理液の蒸発は少なくなるが、スクイズローラー4、5、6のような処理液に接していないローラーでは、表面に残留した処理液が下部に集まって、蒸発してローラーの一部で処理液が結晶化する状態になる。結晶化の発生したローラーは、駆動を再開した際にローラー表面に部分的に付着した結晶により感光材料が傷つけられる。

**【0007】** 感光材料2が通過した後のオーバーラック9内のスクイズローラー4、5、6の表面には図3に示すように、感光材料2に付着してきた処理液が残っている。処理すべき感光材料2が次々に送られてくるときはこのスクイズローラー4、5、6の表面の処理液は次々

に追加され、表面に止まりきれなくなると下部に滴り落ちる。

**【0008】** 感光材料2がなくなり、各ローラーが空転する状態になると、搬送ローラー3、8のように一部が処理液に接しているローラーの表面では、実際の処理が行われていないにも関わらず処理液の蒸発が止まらない。

**【0009】** 特に各処理液の中で現像液は現像品質を大きく左右するため、処理液疲労を抑えることが重要な課題となっている。また、組成も複雑であることから結晶化も起こりやすい。本発明は、感光材料処理装置において、処理液面におけるローラーの空転による液疲労と、スクイズローラーに付着する処理液の結晶による感光材料の損傷を防止し、安定した現像処理を実現することを目的とする。

**【0010】**

**【課題を解決するための手段】** 本発明は上記の課題を解決するために、現像処理を行う感光材料処理装置において、現像処理の停止時に該処理装置内のローラーを間欠駆動する手段を備えるものである。なお駆動モーターの間欠駆動は、処理液の組成、装置の規模等によって適切な間隔に設定する。

**【0011】**

**【実施例】** 以下、本発明の感光材料処理装置について実施例に基づいて説明する。図1は現像と漂白、定着等、成分の異なる処理液を通じて順次、感光材料を処理する現像処理部全体の断面図である。焼付部から送られた感光材料10は処理液が満たされた処理液槽11～16を順次移動して処理される。各処理液槽間はオーバーラック17～21内のスクイズローラーを介して次々に送られる。

**【0012】** 図2は現像処理部において処理槽間の感光材料の移動を受け持つ搬送ローラーの説明図である。処理液槽1中を通過した感光材料10は搬送ローラー3に挟持され、上方へ搬送される。スクイズローラー4、5、6は感光材料10上の処理液を搾り取り次の処理液槽7へ送る。

**【0013】** 処理槽内のローラー3、8とオーバーラック9内のローラーは連動して作動するので、感光材料10の現像処理が停止されると各ローラーを間欠的に駆動させる機構が働く。図4は本発明の装置で用いられる間欠駆動の一例を示すフローチャートである。

**【0014】** 現像処理が終了すると、乾燥部、ついで、駆動が自動的に停止する。この例では、駆動停止後、適宜の間隔で駆動と停止を繰り返し、1分の駆動と4分の休止を11回繰り返したあと装置は完全に停止する。なお図4に示すフローチャートには明示していないが、この間に現像処理が再会されれば各部の電源が入り処理が再開される。

**【0015】**

【発明の効果】以上のように本発明の感光材料処理装置では、現像処理の停止時に適切な時間間隔で間欠的に駆動を行うことにより、処理液面上で浸潤するローラーの空転による液蒸発を抑えることができ、このため処理液の無駄な蒸発が起こり難くなることにより、液疲労を防ぐことが出来る。

【0016】また空気中にあるスクイズローラーに発生する処理液の結晶の析出が均一化することにより、結晶による感光材料の損傷や現像ムラが解消する等の効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の感光材料処理装置の現像処理部全体の断面図である。

【図2】本発明の感光材料処理装置の現像処理部の断面図である。

【図3】本発明の感光材料処理装置の現像処理部のオーバーラックの断面図である。

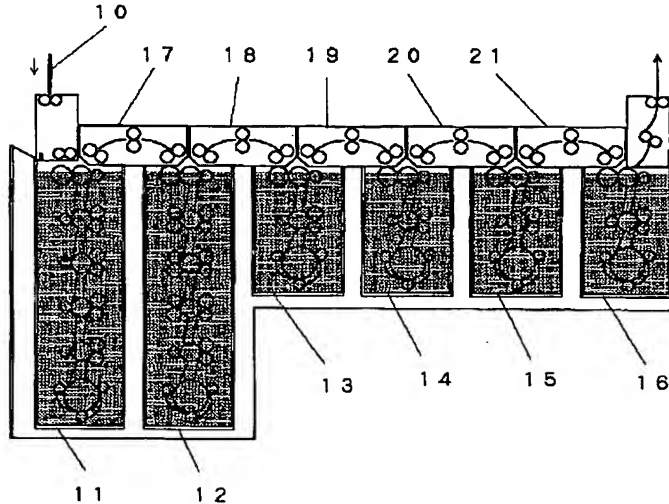
【図4】本発明の感光材料処理装置の搬送駆動の制御の一例のフローチャートである。

【符号の説明】

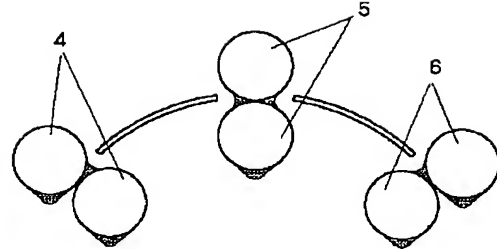
1 処理液槽

- 2 感光材料
- 3 搬送ローラー
- 4 スクイズローラー
- 5 スクイズローラー
- 6 スクイズローラー
- 7 処理液槽
- 8 搬送ローラー
- 9 オーバーラック
- 10 感光材料
- 11 処理液槽
- 12 処理液槽
- 13 処理液槽
- 14 処理液槽
- 15 処理液槽
- 16 処理液槽
- 17 オーバーラック
- 18 オーバーラック
- 19 オーバーラック
- 20 オーバーラック
- 21 オーバーラック

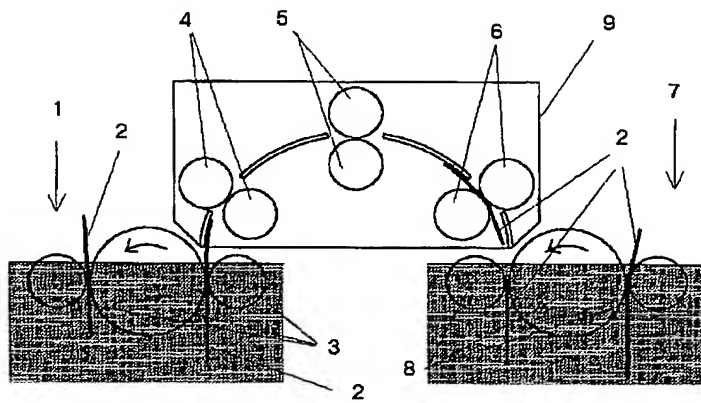
【図1】



【図3】



【図2】



【図4】

